Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. Manasse)

ÜBER KONKREMENTBILDUNG IN SPEICHELDRÜSEN

Inaugural-Dissertation

Verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayer. Julius-Maximilian-Universität

zur Erlangung der Doktorwürde vorgelegt von

JULIUS HEINRICH

aus Zweibrücken

1926

Buchdruckerei Konrad Triltsch, Würzburg

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. Manasse)

ÜBER KONKREMENTBILDUNG IN SPEICHELDRÜSEN

Inaugural-Dissertation

Verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayer. Julius-Maximilian-Universität

zur Erlangung der Doktorwürde vorgelegt von

JULIUS HEINRICH

aus Zweibrücken

1926

Buchdruckerei Konrad Triltsch, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.
Referent: Herr Prof. Dr. Manasse

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet

Über die Häufigkeit der Speichelsteine sind die Autoren verschiedener Meinung. In unserer Gegend gehören sie zu den Seltenheiten. Von den beiden Fällen, die hier beschrieben werden sollen, stammt der eine aus dem Jahr 1924, der andere kam im Jahr 1926 zur Behandlung. Beide Fälle wurden in der Würzburger Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke beobachtet.

Im ersten Falle war ein 45 jähriger Schreiner der Patient.

Die Familienanamnese war ohne Bedeutung.

Die Erkrankung begann mit leichten Schluckbeschwerden. Nach Ablauf von 10 Tagen begab sich Patient in ärztliche Behandlung. Trotzdem nahmen die Schluckbeschwerden zu und zu ihnen kamen noch Schmerzen unter der rechten Zungenhälfte und unterhalb des rechten Unterkiefers. Allmählich wurden die Schmerzen so quälend, daß er kaum schlucken und sprechen konnte. Dazu kam, daß er vier Nächte lang vor Schmerzen nicht schlafen konnte, er suchte daher endlich die Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke auf.

Befund:

Ohren: Rechts: Ohrmuschel und Gehörgang o. B. Trommelfell leicht getrübt.

Links: Ohrmuschel o. B. Cerumen obturans. Nach Entfernung erscheint das Trommelfell leicht getrübt.

Nase: Deviatio septi nach links, die die ganze Nase verlegt, rechts ebenso Deviatio septi, die den Einblick in die rechte Nase fast ganz verwehrt.

Mund: Man sieht eine starke Schwellung des Mundbodens auf der ganzen rechten Seite.

Rötung der Mandeln ohne Belag.

Bei der Palpation ergibt sich am Mundboden Fluktuation, besonders rechts in der Gegend des Kieferwinkels (Gl. submaxillaris). Außen starke Infiltration der ganzen rechten Halsseite und des ganzen rechten Mundbodens, besonders am Kieferwinkel.

Larynx: gerötet, sonst o. B.

Noch am gleichen Tage erfolgte Durchbruch der Phlegmone am Mundboden. Die Durchbruchstelle wurde mit der Kornzange erweitert, dabei entleerte sich in reichlicher Menge dünnflüssiger Eiter mit Blut vermischt. Worauf sofort Wohlbefinden eintrat.

Die Körpertemperatur war vom Patienten vorher nicht gemessen worden. Nach seinen Angaben hetta er öfter starkes Frostgefühl. Bei der Aufnahme hatte er 38,2°. Mit Eröffnung der Phlegmone und Entfernung des Eiters begann die Temperatur zu fallen und war schon am übernächsten Tag zur Norm zurückgekehrt. Die Schwellung am Mundboden und an der Außenseite des Halses ging in gleicher Weise zurück. Das subjektive Wohlbefinden hielt an.

Nach einwöchiger Behandlung war die Schwellung vollständig zurückgegangen. Auf Druck wurde noch ein spärlicher Rest von Eiter entleert. In der Tiefe des Fistelganges, der gut offen gehalten worden war, konnte man jetzt deutlich einen Speichelstein fühlen. Darauf wurde der Fistelgang mit der Kornzange erweitert, hierbei entleerte sich nochmals ziemlich viel eitrig-blutiges Sekret. Der Stein konnte aber noch nicht entfernt werden. Bei der Sondierung fühlte man deutlich den Stein, der sich medianwärts verschoben hatte.

Am übernächsten Tag gelang die Entfernung des Steines mit der Kürette.

Nach abermals drei Tagen war die Fistelöffnung geschlossen, die Schwellung am Mundboden und Unterkiefer war vollkommen zurückgegangen und Patient konnte in ambulante Behandlung entlassen werden.

Der entfernte Speichelstein hatte ungefähr die Gestalt einer Bohne. Die Schmalseiten waren glatt, stellenweise etwas rauh, die anderen Flächen zeigten leichte Unebenheiten und Rauhigkeit. Die Farbe war grau mit einer leicht grünlichen Tönung.

Das Gewicht betrug 1,8 g.

Die Länge betrug 1,7 cm, die Breite 1,2 und die Höhe 0,7 cm.

Die mikroskopische Untersuchung ergab als organische Bestandteile Epithelien und weiße Blutkörperchen.

Bei der chemischen Analyse wurden hauptsächlich Kalziumsalze gefunden, weniger Magnesiumsalze und zwar Karbonate und Phosphate etwa in gleicher Menge. Weiter wurden geringe Zusätze von Natrium und Kalium und Chlor festgestellt, endlich eine Spur Sulfat.

Auf den Bau des Konkrements soll an anderer Stelle eingegangen werden.

Bei dem 2. Fall handelte es sich um eine 45 jährige Frau, die Witwe eines Maurers.

Auch hier war die Familienanamnese ohne Bedeutung.

Bemerkenswert ist, daß die Patientin schon seit der Kindheit häufig die Beobachtung machte, daß sich in der Gegend der linken Caruncula salivalis eine Schwellung bildete. Dann stach sie immer mit einem zugespitzten Hölzchen hinein. Dabei stellte es sich heraus, daß es sich um eine Blase handelte, die mit Speichel gefüllt war. Dieser Speichel konnte dann abfließen. Aber schon nach 2—3 Tagen war die Schwellung wieder da. Angeblich änderte sich an diesem Zustand Jahre lang nichts.

Mit 10 Jahren wurde Patientin wegen Drüsenschwellung an der linken Halsseite behandelt.

Seit etwa 5—6 Jahren bemerkte sie, daß der Speichel, den sie durch Anstechen entleerte, gelblich gefärbt und stark getrübt war. Die Blase selbst war etwa haselnußgroß, war die Schwellung auf der Höhe dann bestand Druckempfindlichkeit und Schluckschmerz. Beim Kauen hatte sie immer Schmerzen. Diese Beschwerden steigerten sich im Frühjahr 1926. Nun verspürte sie ein deutliches Kratzen in der Gegend links des Zungenbandes. Sie vermutete es habe sich in dieser Gegend eine Fischgräte eingespießt. Bald darauf entstand eine entzündliche Schwellung an der linken Halsseite. Es bildete sich dort ein Abszeß, der im Juliusspital indiziert wurde. Darauf trat vorübergehend Besserung ein. Etwa im Anfang Oktober schwoll der Hals wieder an der gleichen Stelle an. Aber jetzt griff die Entzündung auf die Mundhöhle über. Nun suchte Patientin das Luitpoldkrankenhaus auf.

Befund:

Kräftig gebaute Frau in ziemlich gutem Ernährungszustand. Muskulatur schlaff, Schleimhäute mäßig gut durchblutet.

Lungen: Keinerlei Schallverkürzung. Grenzen regelrecht. Überall Vesikuläratmen ohne Nebengeräusche.

Herz: Aktion regelmäßig, keine Vergrößerung, Töne rein.

Abdomen o. B.

Nervensystem o. B.

Urin o. B.

Nase: geringe Deviatio septi im knorpeligen Teil nach rechts, im knöchernen nach links Rachenraum atrophisch.

Tonsillen o. B.

Im Nasenrachenraum wenig Sekret, sonst o. B.

Am Hals außen unter dem linken Kieferwinkel alte Operationsnarbe.

In der Gegend der Glandula submaxillaris links ziemlich harter, zirkumskripter, etwas verschieblicher, auf Druck schmerzhafter Tumor von etwa Taubeneigröße. Unterhalb der Zunge an der linken Seite in der Gegend des Ausführungsganges der Glandula sublingualis zirkumskripte, ziemlich derbe, stark druckschmerzhafte Schwellung.

Larynx o. B.

Trommelfell beiderseits o. B.

Behandlung: feuchte Verbände, Wärmeapplikation.

Am folgende Tage trat daraufhin Besserung ein. Es wurden mehrere weißliche Konkremente aus einer Fistelöffnung der Mundbodenschwellung ausgestoßen. Der Durchbruch erfolgte seitlich des Frenulum linguae. Dort ist die Fistelöffnung an der Caruncula zu sehen. Bei Druck auf die Geschwulst an der linken Außenseite des Halses entleert sich aus der Fistel dicker Eiter.

Am folgenden Tage wurde eine Sonde in den Fistelgang eingeführt und dieser in etwa 3 cm Länge geschlitzt. Darauf Tamponade.

Nachdem diese Tamponade einen Tag lang geblieben war, wurde sie entfernt, die Fistelöffnung gereinigt. Auch auf Druck entleerte sich jetzt kein Eiter mehr.

Schon am folgenden Tag waren Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit unter dem Kieferwinkel in der Gegend der Glandula submaxillaris geschwunden. Auch jetzt zeigte sich kein Eiter mehr und die Patientin konnte aus der Behandlung entlassen werden.

Die Temperatur war ständig normal.

Auffallend ist die schnelle Heilung eines so lange bestehenden Prozesses. Sie läßt den Schluß zu, daß die Drüse noch keine dauernde Schädigung durch den Sekretdruck erlitten hat.

Die ausgestoßenen Sekremente bestanden aus einem großen und drei kleinen Steinen. Der große hatte etwa die Gestalt eines abgeschnittenen Spargelköpfchens. Er war 1,5 cm lang, der Querschnitt war oval mit einem langen Durchmesser von 0,8 cm und einem kurzen von 0,6 cm. Die „Schnittfläche" war glatt und deutete somit auf die Anwesenheit der anderen Steine hin, durch deren Reibung sie abgeschliffen worden war. Abgesehen von dieser Fläche deutete die Gestalt des Steins auf seine Lage im Ausführungsgang hin. Die nicht abgeschliffenen Flächen waren leicht höckerig und rauh. Die Farbe war weißgelb, das Gewicht 0,34 g.

Die drei kleinen Steine hatten die Größe und Gestalt von Hagebuttenkernen und je ein Gewicht von etwa $^1/_{25}$ g.

Mikroskopisch wurden als organische Bestandteile Epithelien und Lymphozyten nachgewiesen.

Bei Spaltung eines der kleinen Steine zeigte es sich, daß er nicht aus einer soliden Masse bestand. Die Mitte war gebildet aus einem runden, zerklüfteten Kern, dessen einzelne Wände zackige Konturen zeigten. Um ihn herum legte sich eine konzentrisch geschichtete Kapsel von solidem Bau. An einigen Stellen zeigten sich, dieser Kapsel aufgelagert, wieder kleine Stellen vom Bau des porösen Kerns, diese waren dann abermals, in ihrer Gesamtheit mit der Kapsel des ersten Kernes, von einer weiteren konzentrisch geschichteten Kapsel überzogen. An zwei Stellen wiederholte sich dieser Vorgang noch einmal, so daß also Kerne und Kapseln dritter Ordnung resultierten.

Daraus geht hervor, daß dieser Stein sich nicht nur durch kontinuierliches Wachstum immer neuer, konzentrisch geschichteter Kalkmassen vergrößerte, sondern, daß gleichzeitig auch eine Größenzunahme erfolgte durch Einbeziehung von angelagerten porösen Massen, wahrscheinlich Fibringerianseln, die dann im weiteren Verlauf von den konzentrischen Schichten umschlossen wurden, wie sie charakteristisch sind für das kontinuierliche Wachstum.

Die chemische Analyse des Steins ergab außer geringen Mengen von Eiweiß folgende Bestandteile: In der Hauptsache Magnesium und besonders Kalzium gebunden an Phosphorsäure. Doch fand sich auch eine geringe Menge Kohlensäure. Außerdem waren auch noch Spuren von Kochsalz und Kaliumchlorid vorhanden.

Zum Unterschied von dem, im ersten Fall gebildeten Stein war also hier nur wenig Karbonat vorhanden.

Auf dem Durchschnitt zeigte der erste Stein ebenfalls den konzentrischen Bau mit gelegentlicher Einbeziehung von angelagerten porösen Massen. Außer diesen Massen, welche durchaus denen glichen, welche beim zweiten Fall beschrieben wurden, war aber noch ein besonderer Kern vorhanden, bei mikroskopischer Untersuchung zeigte es sich, daß die innerste Kapsel ein Gerstenkorn barg. Natürlich waren die mehligen Teile herausgelöst und nur noch das Skelett übrig geblieben. Die Schichtung zeigte auch zwei verschiedene Färbungen. Das Gerstenkorn war eingelagert in eine weiche, bröckelige, weiße Masse, die bei der chemischen Untersuchung als Karbonat erkannt wurde die nächste Schicht zeigte schmutzig-olivengrüne Färbung und war wesentlich härter. Chemisch dürfte sie in der Hauptsache aus Phosphat bestehen. Es folgte dann wieder eine Schicht Karbonat, dann wieder Phosphot usw. Doch wurden die Karbonatschichten immer dünner. Die äußersten Schichten bestanden fast nur aus Phosphat.

Aus diesem Bau geht hervor, daß die eigentliche Ursache der Steinbildung im Eindringen des Gerstenkornes zu suchen ist. Die Salze lagerten sich an, Fibringerinnsel bildeten sich und wurden zum Teil mit einbezogen und so wuchs der Stein. Allmählich veränderte sich dann die Zusamensetzung des entzündlichen Sekrets und als Folge davon nahmen die Karbonate ab und die Phosphate zu. Überhaupt scheint eine solche entzündliche Veränderung des Sekrets zu den Vorbedingungen der Speichelsteinbildung zu gehören.

Über die Entstehung der Speichelsteine sind die Meinungen geteilt. Am besten begründet ist die Ansicht, daß sie durch Verkalkung von Fremdkörpern entstehen. Faßt man den Begriff des Fremdkörpers so weit, daß auch Bakterien, Fibringerinnsel, abgestoßene Epithelien darunter fallen, dann dürfte man, wie aus den beiden beschriebenen Fällen hervorgeht, auf dem richtigen Weg sein. Die Auffassung, daß Lepthotrix buccalis durch seinen Stoffwechsel aus dem Speichel Kalk ausscheidet und so die Speichelsteine bildet, dürfte wohl abgetan sein.

Nach anderer Ansicht spielt die Diposition eine Rolle (Gicht), mit diesem Wort ist aber eigentlich nichts gesagt. Weiter beschuldigt man mangelhafte Mundpflege, Nikotin usw. Es gibt aber Fälle, auf welche die letztgenanten Ursachen nicht zutreffen. Auch kommen, allerdings in seltenen Fällen, Speichelsteine angeboren vor.

Im späteren Leben spielt die Sialdochitis eine wichtige Rolle, sie führt nicht selten zur Speichletseinbildung ,umgekehrt wird man sagen können, daß bei jeder Entstehung eines Speichelsteins eine Sialdochitis die Ursache war. Das Sekret, das bei einer solchen gebildet wird, enthält häufig Fibringerinnsel. Diese bilden, da Fibrin besonders kalkgierig ist, einen guten Kern für die Entstehung des Konkrements. Wohl in den meisten Fällen wird dieses aber ausgestoßen, ehe es durch seine Größe Beschwerden macht. Sind aber in Folge der Entzündung die austreibenden Kräfte gelähmt, oder haftet das Fibrin an den Wänden des Ausführungsgangs, dann versagt der Mechanismus der Austreibung, der Fremdkörper verweilt im Ausführungsgang und die Inkrustation kann beginnen. Obwohl in der Literatur häufig eingedrungene Fremdkörper als Ursachen der Speichelsteinbildung angegeben werden, findet man doch nur selten in einem konkreten Fall den Nachweis eines solchen. Zum Beispiel war es in einem Fall ein Johannisbeerkern [1]), der zu Sialdochitis und Konkrementbildung geführt hatte.

In einem anderen Falle war ein rinnenförmiger Stein [2]) gefunden worden, durch den die Sekretion des Speichels nicht behindert worden war. Hier war die Vermutung geäußert worden, daß es ursprünglich sich um ein inkrustiertes Haar handelte, das ausgeschwemmt worden sei. Wahrscheinlicher erscheint mir, daß ein fibrinöser Belag des Ausführungsgangs inkrustiert worden war.

Der größte Speichelstein, der bis jetzt gefunden wurde, hatte ein Gewicht von 93,5 g [3]). Ein anderer Stein, dessen Gewicht nicht angegeben wurde, hatte eine Größe von 4,5 : 1,2 : 1,5 cm [4]).

Die chemischen Bestandteile entsprechen ganz allgemein den obigen Analysen. Gelegentlich kann noch etwas Muzin oder Eisenoxyd dazukommen. In einigen Fällen war die Xanthoproteinreaktion positiv.

Auch die Schichtung im Bau der Steine wird stets beobachtet. Die Oberfläche ist meist höckerig. Liegen mehrere Steine nebeneinander, so schleifen sie sich ab. Entfernt man solch einen Stein mit abgeschliffener Fläche, dann weiß man, daß man auch nach dem anderen suchen muß.

Die Farbe ist gelb bis grünlich.

Was die Häufigkeit der Konkrementbildung in den einzelnen Drüsen betrifft, so wird am häufigsten die Submaxillaris befallen, nämlich in

---

[1]) Intern. Zentralblatt für Laryngologie Band III, Seite 44 (Wertheimer).

[2]) Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde 1924, Seite 58 (Peretz).

[3]) Intern, Zentralblatt für Laryngologie 1895 (Wagner, New York).

[4]) Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Band 8, (1926) Seite 148 (Paulino).

etwa 82 %, weit seltener die Parotis mit etwa 12 % und die Sublingualis mit 5 %. Überwiegend werden Männer von Steinen befallen, nämlich in 70—80 %.[6])

Im ganzen genommen kann die Speichelsteinbildung als selten bezeichnet werden.

Je nach dem Ort der Entstehung und ihrer Größe machen die Speichelsteine verschiedene Symptome. Ebenso wie bei Gallensteinen führt nicht die Anwesenheit des Steins an sich schon zu Beschwerden. Es ist bei ihnen, wie auch bei Fremdkörpern, aus denen sie entstehen, in der Regel längere Zeit erforderlich, bis sie sich bemerkbar machen. Erst wennn sie durch fortwährendes Wachstum eine gewisse Größe erworben haben und entweder durch Obturation des Speichelgangs eine Sekretstauung hervorgerufen haben, oder wenn sie durch den fortwährenden Druck auf die Umgebung eine Entzündung hervorgerufen haben, machen sie sich bemerkbar.

Sitzt der Stein im Ausführungsgang, so ist ein außerordentlich charakteristisches Symptom die Speichelkolik, das heißt, es tritt intermittierend, von Schmerzen begleitet, eine Schwellung der Drüse auf und zwar entweder während oder nach dem Essen. Der Ausführungsgang wird durch das gestaute Sekret zystisch erweitert, die Drüse fühlt sich hart an und ist bei Druck schmerzempfindlich. Das Sekret ist dann dünnflüssig und infolge der Eiterbeimengung trübe. Aus dem gleichen Grunde spüren die Patienten auch einen üblen Geschmack im Munde. Liegt der Stein nicht im Ausführungsgang, sondern im Lumen eines der kleinen zurückführenden Kanälchen, dann kann er schon bei sehr geringem Umfang starke Beschwerden machen. Der Vorgang der Sekretstauung beschränkt sich dann auf einen kleinen Teil der Drüse und tritt daher nicht so in Erscheinug. Das Krankheitsbild ist daher von der Entzündung und von der Eiterung beherrscht. Handelt es sich um dieGlandula Submaxillaris, dann kann zunächst in der Gegend des Unterkieferswinkels eine Schwellung entstehen, die zu Abszedierung und Durchbruch nach außen führt, ohne daß der Mund beteiligt ist. Als Resultat kann eine Speichelfistel zurückbleiben.

Nicht immer weisen die Symptome auf eine Erkrankung der Speicheldrüse hin, es kann sein daß lange Zeit nur Zahnschmerzen verspürt werden oder daß scheinbar eine Neuralgie in der Zunge vorliegt, auch im Rachen, Mundboden und Ohr können Schmerzen auftreten. Im Gegensatz zu Speichelstauung kann es auch zu periodischem Speichelfluß kommen.

Liegt der Stein nahe der Mündung des Ausführungsgangs, dann ist er leicht zu diagnostizieren. Oft sieht man ihn dann ohne weiteres oder man kann ihn durch Sondieren des Ganges nachweisen. Die Öffnung ist aber so eng, daß sie erst geschlitzt werden muß, ehe die Sonde Eingang findet. Auch durch bimanuelle Palpation ist oft der Nachweis zu führen. Schwierig kann er aber werden, wenn der Stein im entzündeten, hart infiltrierten Mundboden liegt. Dann ist schon öfter die Diagnose auf Krebs gestellt worden. Auch die Röntgenaufnahme genügt dann nicht immer zur Aufklärung. In solchen Fällen kommt es manchmal zur Phlegmone des Mundbodens. Auch mit Angina Ludowici ist eine Verwechslung möglich, doch ist bei dieser das Fieber höher.

---

[6]) Handbuch der prakt. Chir. Garre, Küttner, Lexer.

Hat sich das gestaute Sekret einen Weg nach außen durch die Haut gebahnt oder nach innen in die Mundhöhle, dann werden meist auch die Steine mit entleert.

Die Behandlung richtet sich nach dem Sitz und dem Grad der Erkrankung. Bei Sekretstauung ist Sondieren und vorsichtiges Ausstreichen des Speichels nötig. Auch Wärmebehandlung wirkt in der Regel günstig. In einem Falle, wo die Operation verweigert worden war, gelang es damit einen 3 cm langen Stein aus dem Ductus Whartoni zum Abgang zu bringen.[7]) Oft genügt eine einfache Inzision, um den Stein zu entfernen. Dabei muß man den Gang aber durch Fäden, die man zu seinen beiden Seiten einsticht, fixieren, denn der Stein weicht sonst in die Tiefe zurück und dann ist alles Suchen vergeblich, man muß warten, bis er durch das Sekret wieder nach außen in den Gang befördert wird, bevor man abermals einschneidet.

Nicht selten führt der Druck des gestauten Sekrets nicht nur zur zystischen Erweiterung des Ausführungsganges, sondern auch zu Entartung des Drüsenparechyms, welches durch Bindegewebswucherungen ersetzt wird. Dann fühlt sich die Drüse hart an. Bei solchen chronischen Entzündungen führt die Entstehung des Steins nicht zur Heilung. Hier muß die ganze Drüse ausgeschält werden.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Manasse für die freundliche Überlassung beider Fälle zur Bearbeitung, für die gütige Übernahme des Referats und die liebenswürdige Beratung und Unterstützung bei der Abfassung meinen wärmsten Dank auszudrücken.

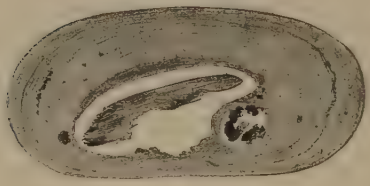
---

[7]) Kogan zur Kasuistik der Speichelsteine.

Erster Fall:

Stein in normaler Größe

Querschnitt, Vergrößerung 3½



Zweiter Fall:

Der große Stein in normaler Größe

Ein kleiner Stein im Querschnitt:

Vergrößerung 16 fach

Lebenlauf

Ich wurde geboren am 10. IV. 1888 als Sohn des Professors Th. Heinrich in Zweibrücken.

Erst besuchte ich das alte Gymnasium in Würzburg, dann, von der 4. Klasse an, das Realgymnasium in Nürnberg.

Abwechselnd besuchte ich die Universitäten Erlangen und München. Den Einjährigendienst erledigte ich in Erlangen beim 10. Feld-Art.-Reg. im Jahre 1912/13. Vom August 1914 bis zum März 1919 tat ich Kriegsdienst.

Die Approbationsprüfung machte ich im Jahre 1924.

Seit einem Vierteljahr bin ich an der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke tätig.

J. Heinrich.

Literatur

Aschoff, Lehrbuch der pathologischen Anatomie
Bresgen, Nasen- und Mundkrankheiten
Mikulicz, Die Krankheiten des Mundes
Misch, Lehrbuch der Grenzgebiete der Mund- und Zahnheilkunde
Rosenberg, Die Krankheiten der Mundhöhle des Rachens und des Kehlkopfes
Schech, Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase
Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohreheilkunde, Jahrgang 1922—26
Handbuch der praktischen Chirurgie Garré, Küttner, Lexer
Kogan S., Zur Kasuistik der Speichelsteine, Russkaja oto-laringologija 1926 Nr. 2.

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere, daß ich vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfaßt, auch keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benützt habe.

Julius Heinrich.